



**Expert Group Meeting on Sustainable Application of Waste-to-Energy in
Asian Region**

22-23 February 2017, Busan, Korea

Waste-to-Energy in China

Yong CHI , Ph.D & Prof.

Email: chiyong@zju.edu.cn

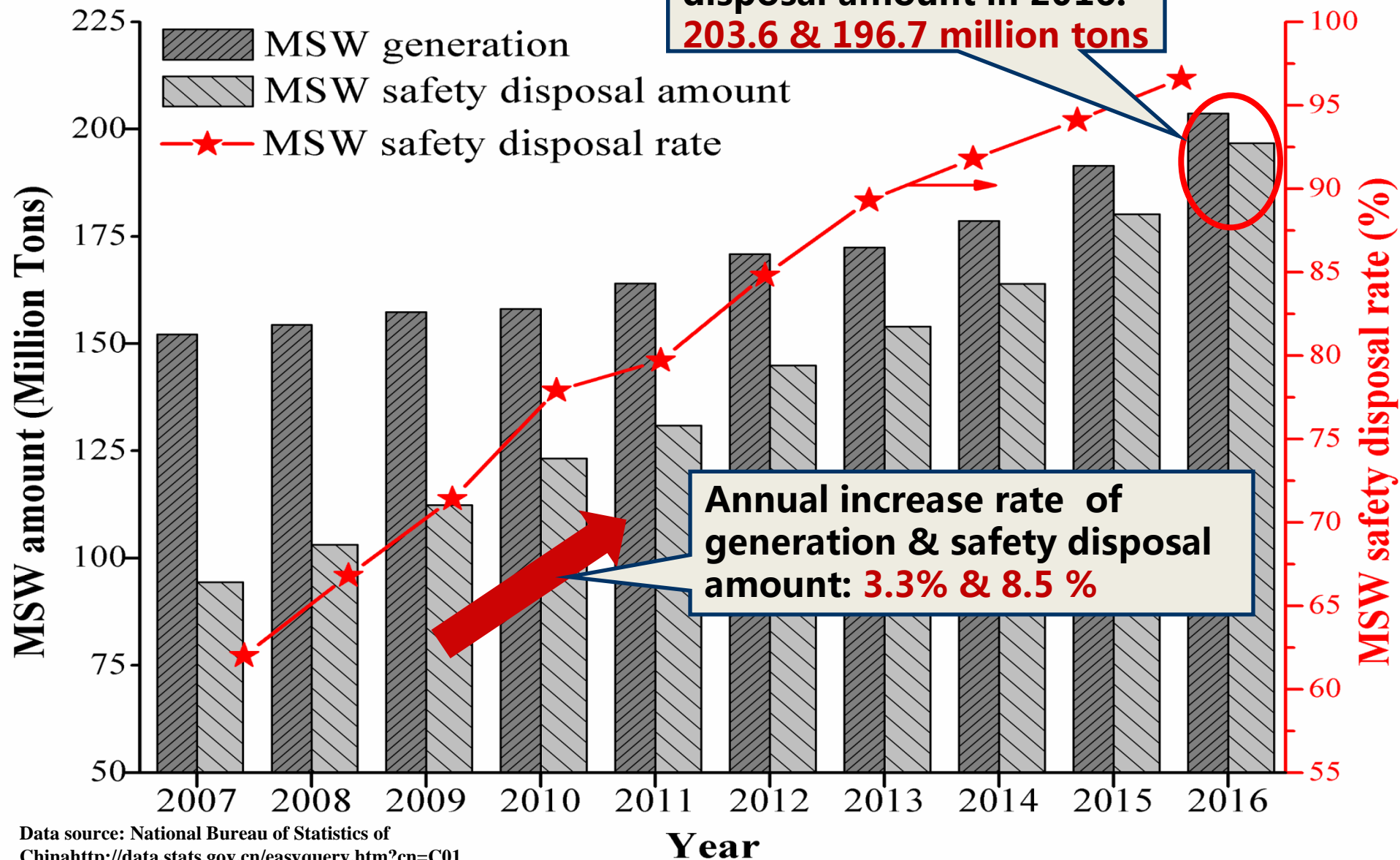
State Key Laboratory of Clean Energy Utilization

College of Energy Engineering

Zhejiang University, Hangzhou, China

MSW Collection & Safety Disposal in China

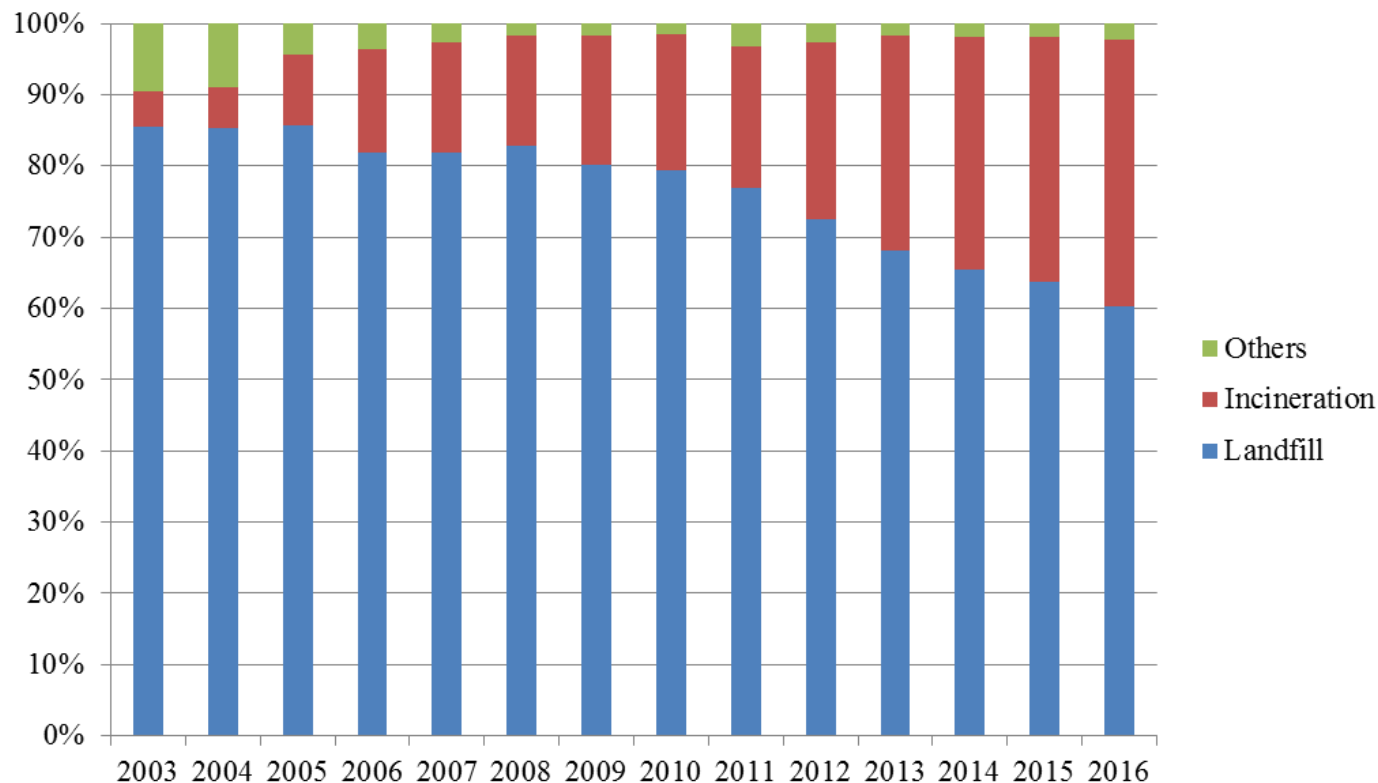
■ By the end of 2016



2 Waste Disposal Situation

MSW Disposal Situation in China:

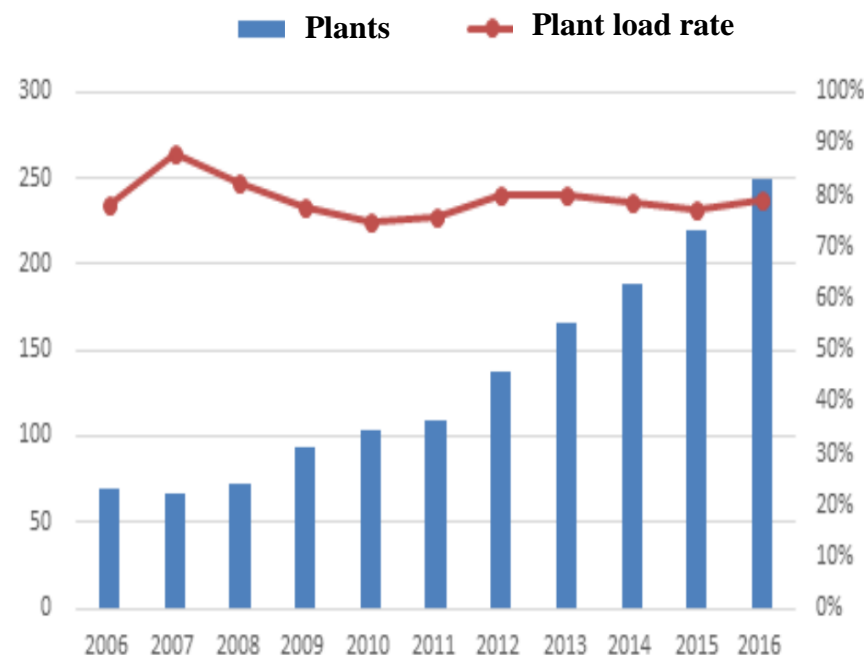
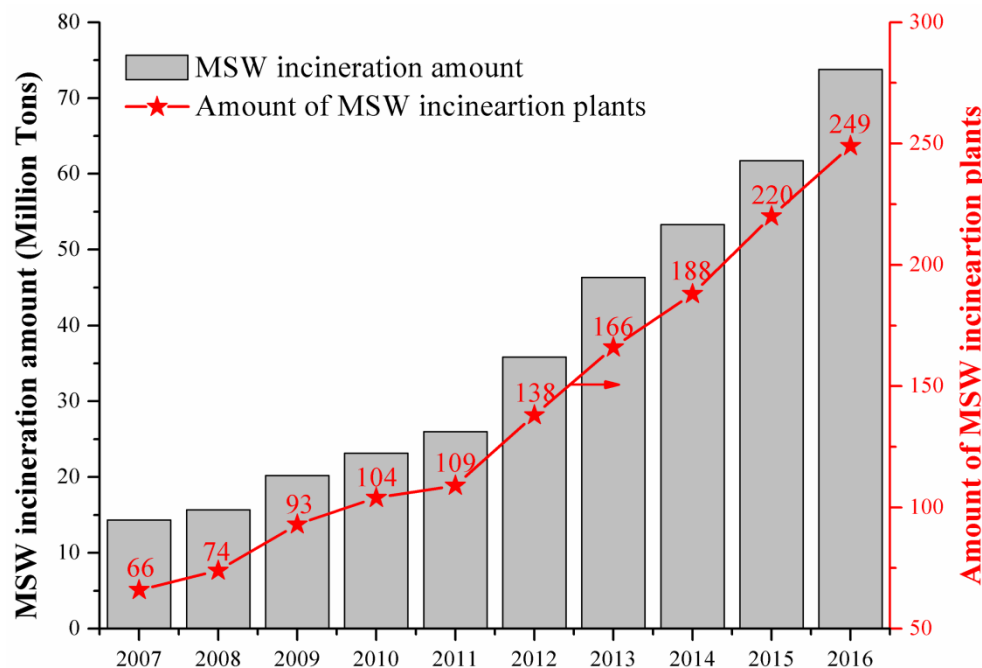
- **Landfill** and **incineration** are main waste disposal methods in China
- **Change tendency: Landfill-↓; Incineration-↑**
- **In 2016: Landfill 60.3%; Incineration 37.5%; Others 2.2%**



MSW Treatment Methods in China

3 Waste-to-energy situation

MSW Incineration Amount and Incineration Plants in cities:



- The amount of incineration plants in cities: **66 in 2007 → 249 in 2016**
- The load rate of the MSW incineration plant: **at around 80%**

Data source: National Bureau of Statistics of China <http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>

The China Municipal Solid Waste Industry Development Report by China association of urban environmental sanitation & China urban construction research institute co. LTD

3 Waste-to-energy situation

Distribution of waste incineration power plant in China

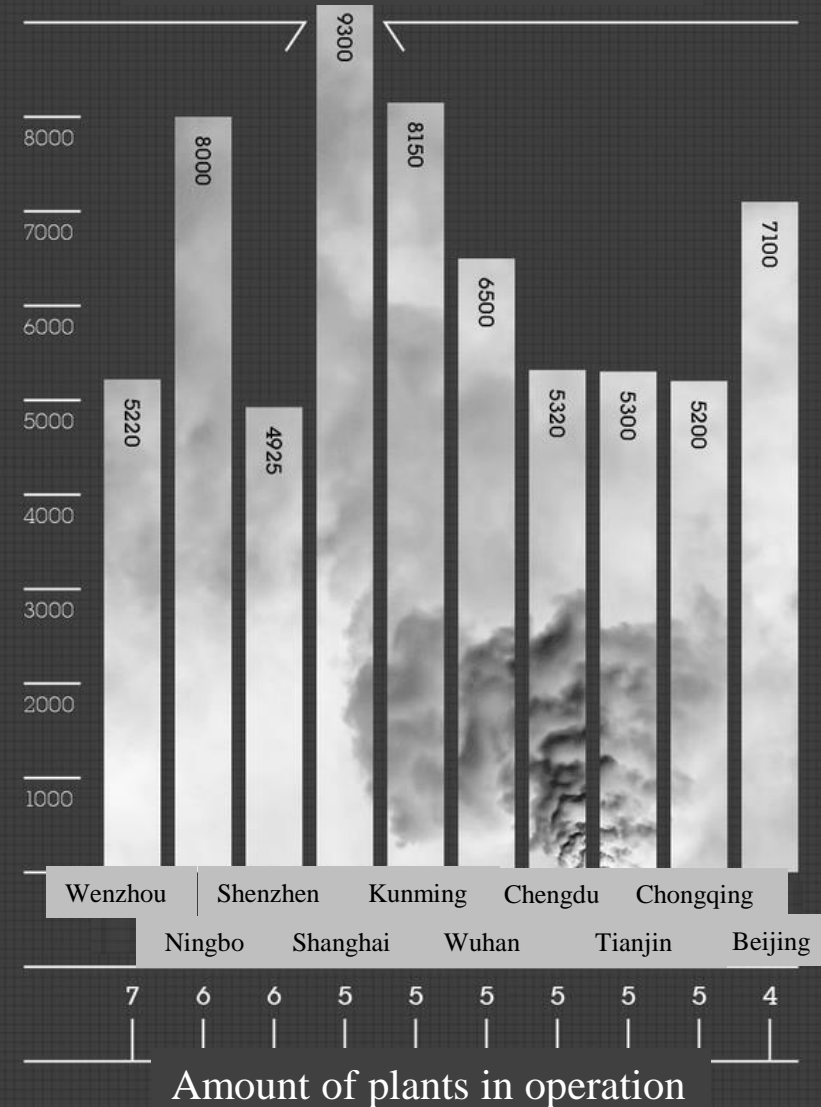
● Plants in operation ● Plants under construction

80 tons < Maximum daily capacity < 5000 tons



TOP 10 Cities regarding to incineration plants

Maximum daily capacity in ton



Chongqing, China



Project scale: 2*600 t/d, 2*12 MW

Running time per year: $\geq 8,000$ h

Capacity per year: 560,000 t

On-grid energy per year: 1.35 GHW

Tongxing municipal solid waste incineration power generation project (2*600t/d)

Zhejiang Ningbo WtE

Capacity: 2250t/d,
3 X750 t/d VonRoll Hitz moving grate
2X25MW steam Turbine



3 Waste-to-energy situation

Situation in 2016:

- **The total amount of incineration plants: 299, 249 in cities and 50 in towns**
 - Total treatment capacity: 280,000 ton/day;
 - Total installed power-generating capacity: 5234 MW.
- **Grate type furnace plants: 241**
 - Total treatment capacity: 220,000 ton/day;
 - Total installed power-generating capacity: 3926 MW.
- **Circulating fluid bed type plants: 58**
 - Total treatment capacity: 60,000 ton/day;
 - Total installed power-generating capacity: 1308 MW.

Waste incineration is **encouraged** by Chinese government

Recent policies:



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn



国务院

总理

新闻

首页 > 新闻 > 政务联播 > 部门



中华人民共和国国家发展和改革委员会
National Development and Reform Commission

请输入关键字



热门搜索：PPP 天然气 产业结构调整指导目录

首页 > 政策发布中心 > 通知



中华人民共和国国家发展和改革委员会
National Development and Reform Commission

请输入关键字



热门搜索：PPP 天然气 产业结构调整指导目录

通知

国家发展改革委 住房城乡建设部关于 印发《“十三五”全国城镇生活垃圾 无害化处理设施建设规划》的通知

Safety disposal of MSW

发改环资〔2016〕28

住房城乡建设部等部门关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见

建城[2016]227号

Enhance MSW incineration treatment

各省、自治区住房城乡建设厅、发展改革委（经信委）、国土资源厅、环境保护厅，直辖市城市管理委（市容园林委、绿化市容局、市政委）、发展改革委、规划国土委（规划局、国土房管局）、环境保护局：

为切实加强城市生活垃圾焚烧处理设施的规划建设管理工作，提高生活垃圾处理水平，改善城市人居环境，现提出以下意见：

一、深刻认识城市生活垃圾焚烧处理工作的重要意义

近年来，我国城市生活垃圾处理设施建设明显加快，处理能力和水平不断提高，城市环境卫生有了较大改善。但随着城镇化快速发展，设施处理能力总体不足，普遍存在超负荷运行现象，仍有部分生活垃圾未得到有效处理。生活垃圾焚烧处理技术具有占地较省、减量效果明显、余热可以利用等特点，在发达国家和地区得到广泛应用，在我国也有近30年应用历史。目前，垃圾焚烧处理技术装备日趋成熟，产业链条、骨干企业和建设运行管理模式逐步形成，已成为城市生活垃圾处理的重要方式。各地要充分认识垃圾焚烧处理工作的紧迫性、重要性和复杂性，提前谋划，科学评估，规划先行，加快建设，尽快补上城市生活垃圾处理短板。

二、明确“十三五”工作目标

贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，按照中央城市工作会议和《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》要求，将垃圾焚烧处理设施建设作为维护公共安全、推进生态文明建设、提高政府治理能力和加强城市规划建设管理工作的重点。到2017年底，建立符合我国国情的生活垃圾清污焚烧标准和评价体系。到2020年底，全国设市城市垃圾焚烧处理能力占总处理能力50%以上，全部达到清污焚烧标准。

三、提前谋划，加强焚烧设施选址管理

新疆生产建设兵团、黑龙江农垦总局发展改革委，各省、自治区住房城乡建设

厅、国土资源厅、环境保护厅、住房城乡建设厅、上海市绿化市容局、重庆市市政委，计划单列市城市管理局（市政公用事业局、市政园林局）：

为推进“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设工作，我们编制完成了《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，现印发你们，请按照执行。

“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划

国家发展改革委

住房城乡建设部

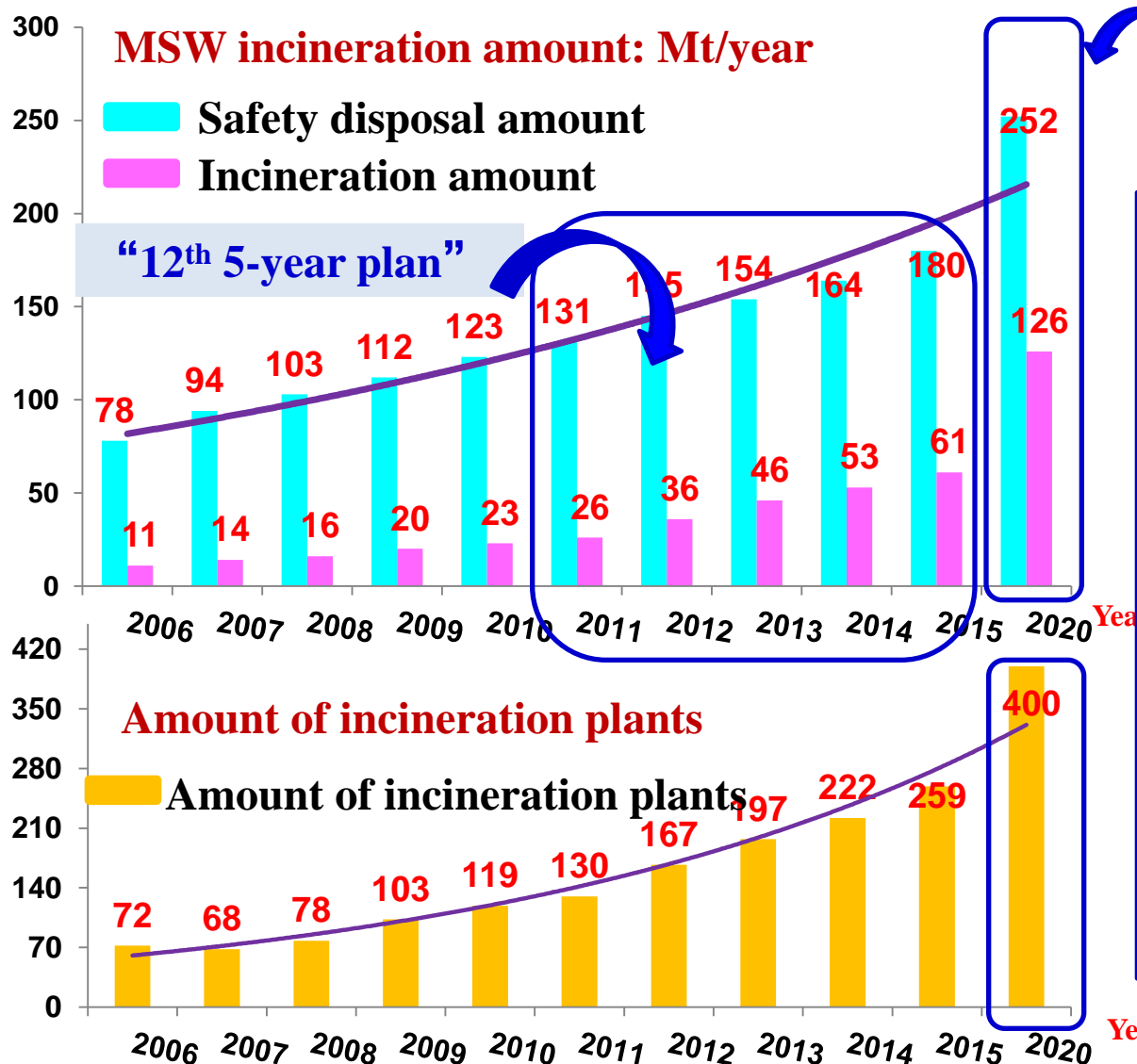
2016年12月31日

Data source :

http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/201701/t20170122_836016.html

http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/201411/t20141104_642612.html

http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/201611/t20161105_229408.html



Prediction of the “13th 5-year plan”

- ◆ During the “12th 5-year plan” period, waste incineration proportion increased from **19.8%** in 2011 to **33.9%** in 2015%;
- ◆ It is predicted that by the end of the “13th 5-year plan” period, i.e. in 2020, the proportion of waste incineration will increase to more than **50%**, and the amount of incineration plant will reach **400**.

*Data source :
China Statistical yearbook 2007-2016
E20 research institute*



THANK YOU !

